

Bek. gem. 24. Jan. 1963

47b, 12. 1 866 122. Eisenwerk ROTHE  
ERDE G.m.b.H., Dortmund. | Kunst-  
stoffkäfig für Wälzlager. 29. 11. 62.  
E 17 499. (T. 4; Z. 1)

Nr. 1 866 122\* eingetr.  
24. 1. 63

P.A. 763 894 \* 29.11.62

Dipl.-Ing. KARL VOIGT VDI  
Patentingenieur  
Postscheckkonto Dortmund 16388  
Deutsche Bank A. G.  
Filiale Witten

581 Witten/Ruhr, den. 28.11.1962  
Südstraße 24  
Postschloßfach 327, Fernruf 2334 und 4940

Meine Akte. 1431

## Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines Gebrauchsmusters für:

**Firma**

**Eisenwerk ROTHE ERDE G.m.b.H.**

**4600 Dortmund**

**Tremoniastr. 7-11**

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

**"Kunststoffkäfig für Walzlager"**

beantragt.

Diesem Antrage liegen bei:

2 Doppel dieses Antrages

3 Beschreibungen mit je  
..... Schutzansprüchen

1 Bl. Zeichnungen (3 fach)

1 Modell

1 Vollmacht (wird nach  
erreicht) ~~XXXXX~~

1 vorbereitete Empfangs-  
bescheinigung

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land:

Nr.

Tag:

Die Anmeldegebühr von DM 30,— wird unverzüglich auf das Postscheckkonto München 791 91 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

*voigt*

An das

**Deutsche Patentamt**

**8 München 2**

**Zweibrückenstr. 12**

Dipl.-Ing. KARL VOIGT VDI  
Patentingenieur  
Postscheckkonto Dortmund 16388  
Deutsche Bank AG., Filiale Witten

Meine Akte 1431

P.A. 763894-29.11.62

Witten-Ruhr, den 28.11.1962  
Büro: Südstraße 24  
Postschließfach 327, Fernruf 2334  
Wohnung: Herbede-Kämpen / über Witten  
Bredestraße 2, Fernruf Witten 4940

Anmelderin:

Firma Eisenwerk ROTHE ERDE GmbH  
Dortmund, Tremoniastr. 7-11

### Kunststoffkäfig für Wälzlager.

Die Neuerung bezieht sich auf einen Kunststoffkäfig für Wälzlager, der sich aus unverbundenen, aneinandergereihten Gliedern zusammensetzt, die jeweils zwei Wälzkörper in Abstand halten und auf diesen geführt werden.

Es sind Wälzlagerkäfige, die aus Kunststoff hergestellt sind, bekannt. Es sind ferner Kugellagerkäfige bekannt, die aus Gliedern gebildet sind, von denen jedes Glied zwei Kugeln auf Abstand halten und die unverbunden aneinandergereiht sind. Es sind ferner Käfige aus Gliedern bekannt, deren Stoßkanten sich keilförmig einander nähern. Alle diese bekannten Ausführungen haben ohne Zweifel irgendwelche Vorzüge, die sie für einzelne Lagerkonstruktionen besonders geeignet machen, eine allgemeine Bedeutung haben sie nicht erlangt.

Die Neuerung schlägt einen Käfig vor, der für alle Bauformen insbesondere von Drahtwälzlagern verwendet werden kann. Er setzt sich zusammen aus Käfiggliedern, die jeweils zwei Kugeln auf Abstand halten und unverbunden aneinandergereiht werden. Die Käfigglieder werden zudem auf den Kugeln geführt. Die Neuerung liegt nun insbesondere darin, daß die Stoßkanten der Glieder, die wie bekannt nach einer Richtung schwach zusammenlaufen, ungleichmäßig ballig ausgeführt sind, wobei die größere Krümmung stets nach außen zu liegen kommt.

Besonders geeignet ist die Neuerung zum Einsatz in gedämpften Drehkränzen, die für Drehgestelle Verwendung finden. Die Kugelaufnahmen werden so eng ausgeführt, daß die Kugeln unter Vor-

3

spannung in die Käfigglieder eingesetzt werden müssen. Es wird dadurch ein gleichmäßiger größerer Drehwiderstand erzielt, was für die Drehgestelle erwünscht ist. Da der Werkstoff für die Käfigglieder Kunststoff ist, besitzt er eine gewisse Elastizität. Dadurch wird der Drehwiderstand des Lagers in bestimmten Grenzen gehalten, so daß ein Auflaufen der Kugeln verhindert wird, so daß keine erhöhten Spitzen im Drehwiderstand auftreten und eine hierdurch mögliche Schwergängigkeit vermieden wird.

Infolge der Balligkeit der Stoßkanten der Käfigglieder ist es insbesondere möglich, Lager mit verschiedenen Laufkreisdurchmessern bei gleichen Kugelgrößen mit denselben Käfiggliedern auszulegen. Sie können sowohl als Band- als auch als Flachkäfige verwendet werden. Bei gerader Kugelzahl reiht sich Käfigglied an Käfigglied. Um die Kugelanzahl der Belastung anpassen zu können, werden entweder die Käfigglieder fortlaufend aneinandergereiht, oder es werden zwischen die Käfigglieder Distanz- oder Trennkugeln eingelegt, die ebenfalls Tragkugeln sind. Die Käfigglieder können außerdem mit Ansätzen versehen werden, die dem Querschnitt des gegebenenfalls vorhandenen Lagerspalts entsprechen.

In der Zeichnung sind mehrere Ausführungsbeispiele der Neuerung dargestellt. Es zeigen:

- Abb. 1 eine Draufsicht auf ein Käfigglied für zwei Wälzkörper gemäß der Neuerung,
- Abb. 2 eine Seitenansicht nach Abb. 1,
- Abb. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Abb. 1,
- Abb. 4 eine Draufsicht auf ein Käfigglied für zwei Wälzlager mit einer Spaltführung,
- Abb. 5 eine Seitenansicht nach Abb. 4,
- Abb. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI der Abb. 4,
- Abb. 7 eine Draufsicht auf ein Käfigglied mit einer T-förmigen Spaltführung,
- Abb. 8 eine Seitenansicht nach Abb. 7,
- Abb. 9 einen Schnitt nach der Linie IX-IX der Abb. 7.

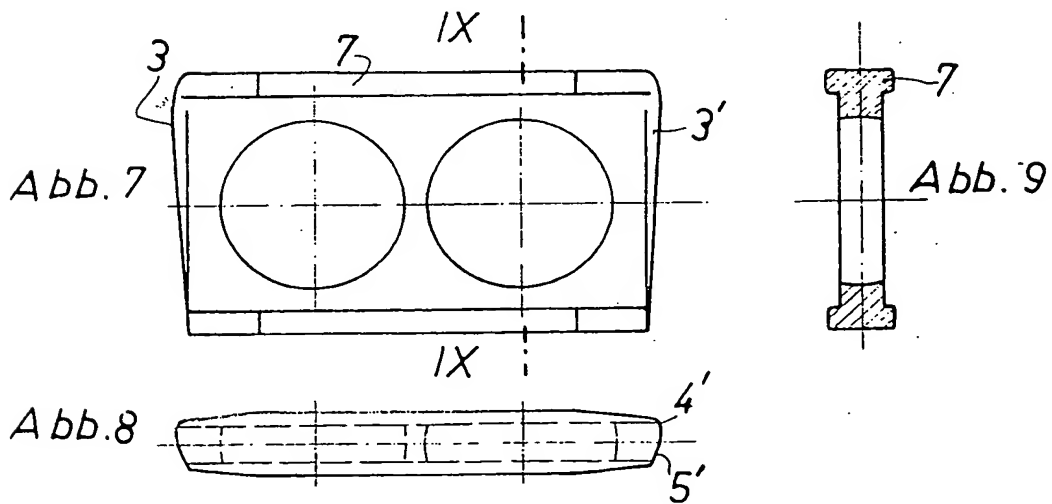
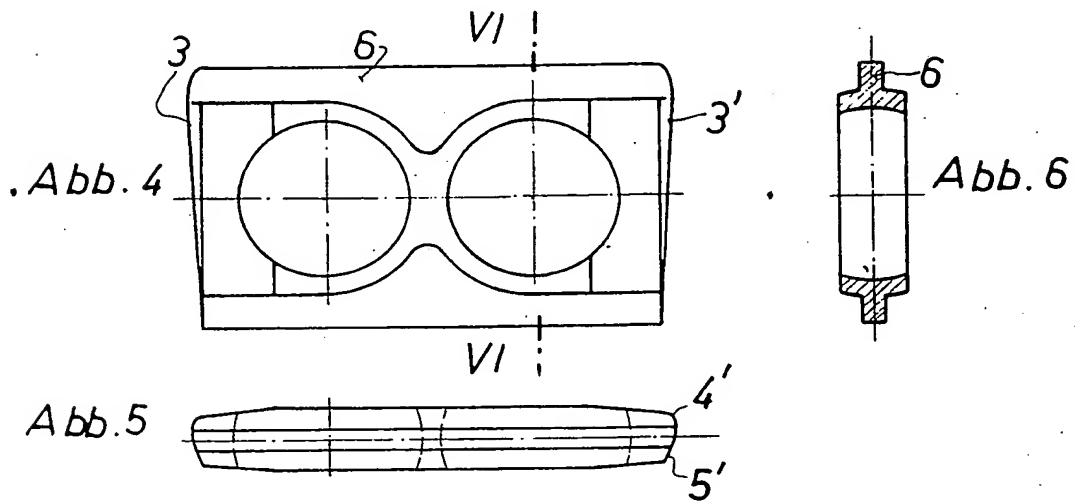
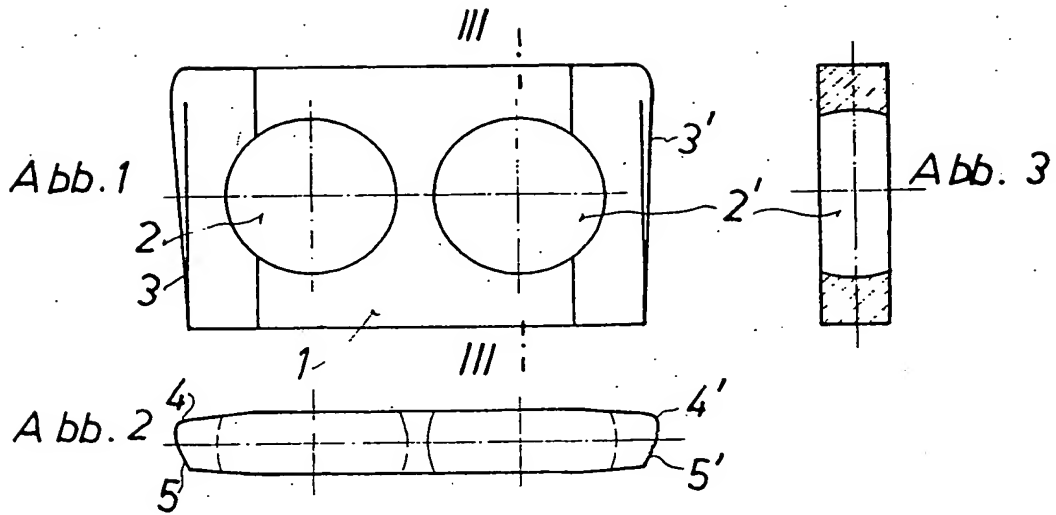
In den Abbildungen bezeichnet 1 ein Käfigglied, in dem die zwei Wälzkörper-Aufnahmen 2 und 2' ausgespart sind. Die Stoßkanten 3 und 3', die in an sich bekannter Weise in Richtung des Wälzlagermittelpunktes bzw. nach unten sich einander schwach nähern, sind ungleichmäßig ballig ausgeführt, wobei die stärkere Krümmung 4 und 4' der Balligkeit nach außen bzw. nach unten, die schwächere 5 und 5' nach innen bzw. nach oben zu liegen kommt, je nach dem der Käfig als Band- oder als Flachkäfig verwendet wird. In entsprechend ausgebildeten Lagern können die Käfigglieder 1 auch mit einem dem Lagerspalt entsprechenden Ansatz 6 oder 7 versehen sein.

S c h u t z a n s p r ü c h e

Anmelderin: Firma Eisenwerk ROTHE ERDE G.m.b.H., Dortmund

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Kunststoffkäfig für Wälzlager, der sich aus unverbunden aneinandergereihten Gliedern zusammensetzt, die jeweils zwei Wälzkörper in Abstand halten und auf diesen geführt werden, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Stoßkanten der Käfigglieder ungleichmäßig hallig ausgeführt sind, wobei die größere Krümmung stets nach außen angeordnet ist.
2. Käfig nach Anspruch 1, insbesondere für gedämpfte Drehkränze, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Wälzkörperaufnahmen derart eng bemessen sind, daß die Wälzkörper unter Vorspannung in die Käfigglieder einzusetzen sind.
3. Käfig nach den Ansprüchen 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Käfigglieder (1) an ihren längeren Seiten mit Ansätzen (6,7) versehen sind, die dem Querschnitt des Lagerspalts entsprechen.
4. Käfig nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zwischen den Käfiggliedern tragende Distanzkugeln eingelegt sind.



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**